

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-131659
(43)Date of publication of application : 19.05.1995

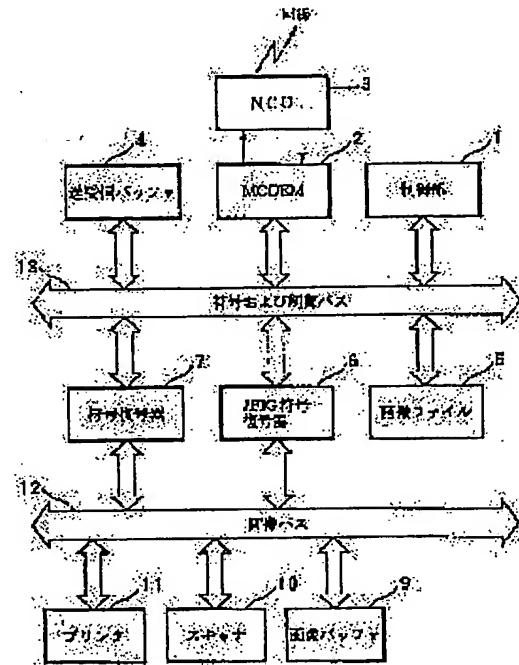
(51)Int.CI. H04N 1/411
G06T 9/00
H04N 1/393

(21)Application number : 05-272702 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 29.10.1993 (72)Inventor : KAGEYAMA MITSUHIRO

(54) PICTURE COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the picture communication equipment for transmitting or printing a reduced image by obtaining the image of arbitrary reduction scale without omitting any image information.
CONSTITUTION: An image file 5 stores progressively compressed image data, a JBIG code decoder 6 decodes code data stored in the image file 5, and a control part 1 enlarges the decoded image data and transmits the reduced image by transmitting it up to the prescribed hierarchy of the enlarged image data decoded by the JBIG code decoder 6 by a transmission/reception buffer 4, MO DEM 2 and NCU 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

〔0010〕JBIG符号復号器6でプログラシブ圧縮方式で符号化された画像データは、画像ファイル5に蓄積され送信される。送信不能された画像を送信する場合は、受信側がプログラシブ圧縮方式で符号が可能かどうかを判定して、可能な場合は、画像ファイル5に符号された画像データを送信する。送信不能の場合は、JBIG符号復号器6で符号化された画像データを送信する。この際、最も上位階層を送信せずに送信を終了する。

〔0011〕一方送信予約画像を縮小プリントする場合は、画像ファイル5に蓄積された画像データをJBIG方式で符号化された画像データを、JBIG符号復号器6に伝送して、1/2¹⁰⁻¹¹を縮小小半^{1/2}になる第階層までの復号処理を行った後、画像バッファ9に伝送する。

次いで、プリントの縮小半に合わせて生画像データの拡大を制御部1で行い、拡大された生画像データをプリンタ1に伝送してプリントする。

〔0012〕図2はプログラシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小送信する手順の一例を示す。ロードチャートで、内蔵ROMなど格納されたプログラムに従って制御部1が実行するものである。同図において、ステップS1で階層番号1に最も上位階層を指定して、ステップS2で階層番号2を示す)し、ステップS3で第0階層の復号を行なう。次いで、ステップS4で復号が終したか否かを判定し、ステップS5で階層番号1へ進み、未了であればステップS2へ戻る。

〔0013〕復号が終した場合、ステップS5で生画像データの拡大を行い、ステップS7で階層番号1に1をインクリメントし、ステップS8で階層番号1をインクリメントし、ステップS9で第0階層の復号を行なう。次いで、ステップS10で符号化が終したか否かを判定して、終了であればステップS11へ進み、未了であればステップS8へ戻る。

〔0014〕復号が終した場合、ステップS11で階層番号1に1をセットし、ステップS12で階層番号1をインクリメントし、ステップS13で1を判定して、1を場合は、ステップS14で第0階層の符号化された画像データを送信した後、ステップS12へ戻る。また、1==の場合は、つまり最も上位階層の場合は送信を行なうので、最も上位階層の符号は送信されない。

〔0015〕図3はプログラシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小プリントする手順の一例を示すロードチャートで、内蔵ROMなど格納されたプログラムに従って制御部1が実行するものである。同図にお

いて、ステップS101で階層番号1に1をセットし、ステップS102で階層番号をインクリメントし、ステップS103で第0階層の復号を行なう。次いで、ステップS104で1/2¹⁰⁻¹¹を縮小小半^{1/2}を判定して、終了であればステップS105へ進み、未了であればステップS102へ戻る。

〔0016〕復号が終した場合、ステップS105でプリントの縮小半に合わせて生画像データを拡大し、ステップS106でプリントを行った後、処理を終了する。以上説明したように、本実施例により画像情報のログレシブ圧縮方式の記録保存機能により画像情報の欠落なしに、任意の縮小半の画像を得て、縮小した画像を送信またはプリントすることができる。

〔0017〕なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

〔0018〕【発明の効果】以上、本発明によれば、蓄積された画像データをプログラシブ圧縮方式符号を復号し、復号された画像データを拡大し、最大化された画像データをプログラシブ圧縮方式で符号化した符号の所定階層までを送信することにより縮小画像を送信する画像圧縮装置を提供でき、JBIGのプログラシブ圧縮方式の記録保存機能により画像情報を次格ないし、任意の縮小半の画像を得て、縮小した画像を送信またはプリントする効果がある。

【画面の版画な説明】

〔図1〕本発明にかかる一実施例の図像圧縮装置の構成

〔図2〕本実施例のプログラシブ圧縮方式で符号化し

蓄積した送信予約画像を縮小送信する手順の一例を示す

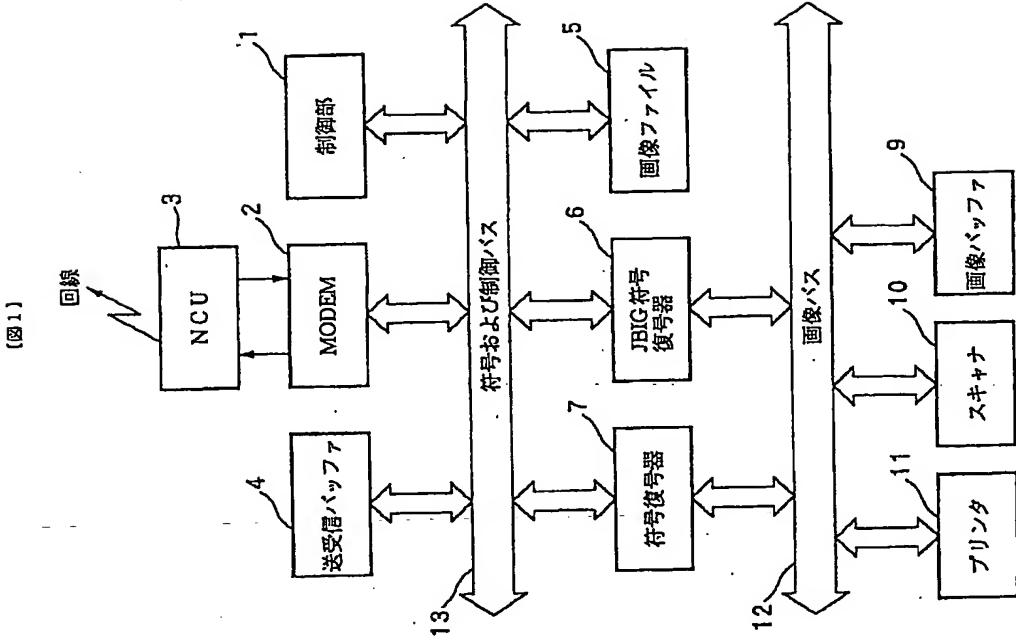
フローチャートである。

〔図3〕本実施例のプログラシブ圧縮方式で符号化し

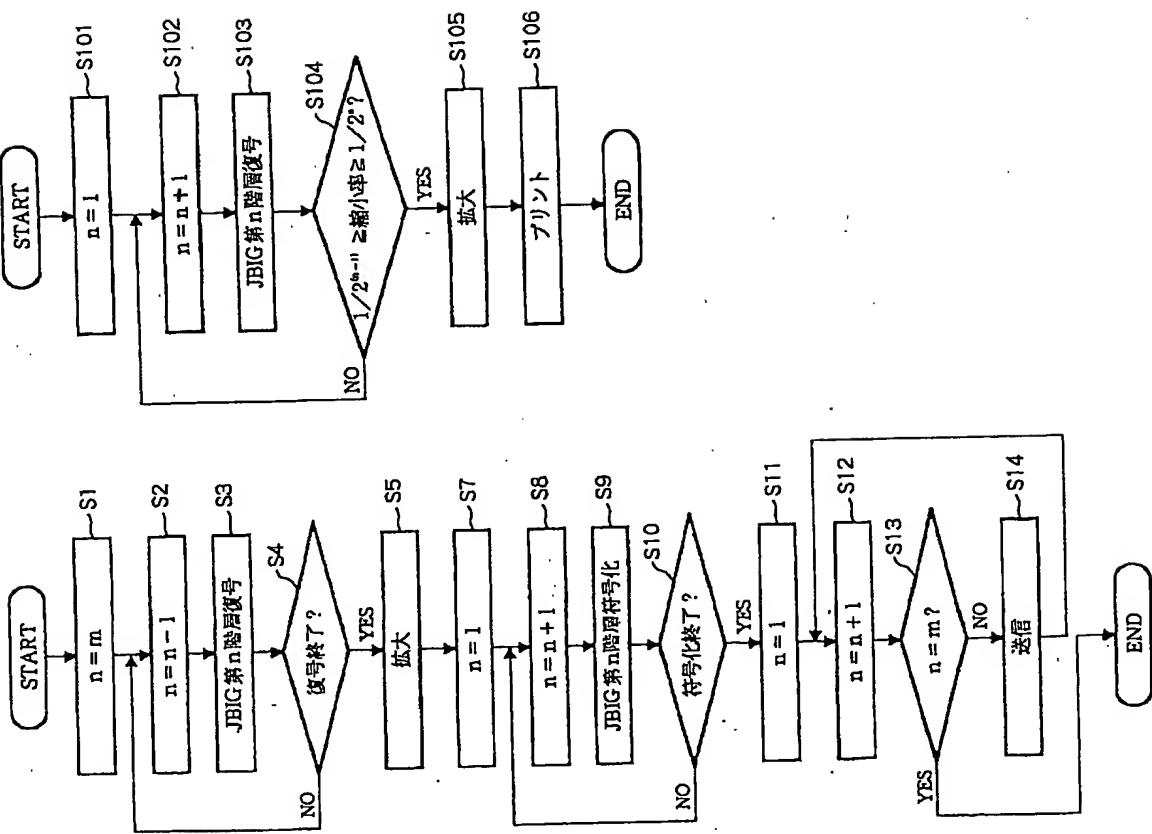
蓄積した送信予約画像を縮小プリントする手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

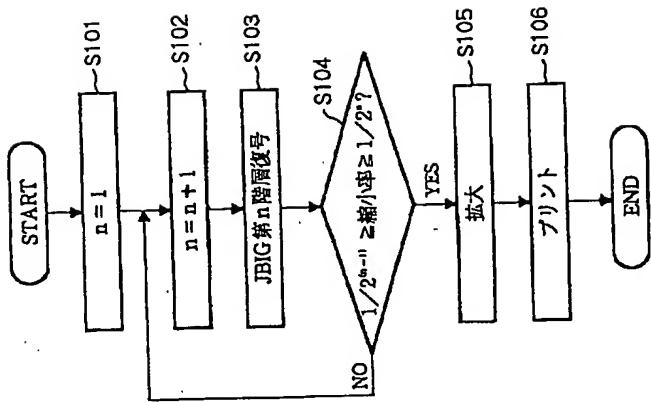
1	制御部
2	MODEM
3	NCU
4	送受信バッファ
5	画像ファイル
6	JBIG符号復号器
7	符号復号器
8	画像バス
9	画像バッファ
10	スキャナ
11	プリント
12	画像バス
13	符号および制御バス



[図21]



31



5